

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

ملاحظة : - يمنع استعمال القلم الأحمر والقلم المصحح "l'effaceur"

التمرين الأول: 10 نقاط

- نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2\}$ بالعلاقة : $f(x) = \frac{2x+5}{x+2}$
- وليكن C_f تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$
1. عيّن العددين α و β بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي $x \neq -2$: $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x+2}$
 2. فكك الدالة f إلى مركب دالتين مرجعيتين u و v يطلب تعيينها .
 3. ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -2[$ و $]-2; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها .
 4. بين أن النقطة $\Omega(-2; 2)$ مركز تناظر للمنحنى C_f .
 5. استنتج كيفية رسم المنحنى C_f انطلاقا من منحنى الدالة مقلوب ثم ارسمه .
 6. g دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-2; 2\}$ كما يلي : $g(x) = f(-|x|)$
- (أ) بين أن g دالة زوجية .

(ب) استنتج طريقة لرسم منحنى الدالة g انطلاقا من منحنى الدالة f ثم ارسمه .

التمرين الثاني : 10 نقاط

نعتبر كثير الحدود $p(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث : $p(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

1. احسب $p(-2)$ ، ماذا تستنتج ؟
2. عين الأعداد الحقيقية a, b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $p(x) = (x+2)(ax^2 + bx + c)$
3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $p(x) = 0$.
4. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $2(x^2 - 3) \leq x^3 - 5x$ واستنتج إشارة $p\left(\frac{1440}{2018}\right)$.